

袖珍电工知识丛书

电气安全标识

程逢科 陈孟起 编



中国电力出版社
www.cepp.com.cn

电气安全标识

程逢科 滕孟起 编



中国电力出版社

www.cepp.com.cn

内容提要

为了方便各行各业的广大电气工作者查找日常生产实践中所遇到的常见问题,本着便查、便携的原则,编写了本套丛书。本丛书包括七个分册,分别为:《电工实用口诀》、《电气安全标识》、《电工常用技术数据》、《电工常用图形符号与文字符号》、《电工常用计算公式》、《电工常用计量单位》、《电工常用工器具》。

本书为其中一本,主要讲述了安全色和安全标志的基本概念、常用电气设备及元器件的标识、电力系统常用的安全标志、电气和热力设备的标志、消防标志和电气防火标志、交通标志与交通标线、安全工器具、安全警示线、安全防护标志等。

本书可作为电力企业、工矿企业管理干部和生产一线职工学习了解电气安全标志的培训教材,也可作为电力企业、工矿企业制作配置安全标志牌的工具书。同时,也适合广大社会电工学习和使用。

图书在版编目(CIP)数据

电气安全标识/程逢科,陈孟起编. —北京:中国电力出版社,2003
(袖珍电工知识丛书)

ISBN 7-5083-1728-9

I.电... II.①程...②陈... III.电气设备-安全技术-标志 IV.TM08

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2003)第 073532 号

中国电力出版社出版、发行

(北京三里河路 6 号 100044 <http://www.cepp.com.cn>)

兵工印刷厂印刷

各地新华书店经售

*

2004 年 1 月第一版 2004 年 1 月北京第一次印刷

787 毫米×1092 毫米 64 开本 2.75 印张 91 千字

印数 0001—4000 册 定价 12.00 元

版权专有 翻印必究

(本书如有印装质量问题,我社发行部负责退换)

编者的话

为了加强安全生产监督管理,防止和减少生产安全事故,保障人民群众的生命和财产安全,促进经济发展。同时,为了普及宣传安全标识常识,我们编写了本书。

本书主要介绍了电气安全标志的基本概念、类别、图形符号及配置规范。同时还介绍了与其相关的热力机械、交通、消防等方面的标志,以增强电气工作者的安全知识和安全意识。本书内容丰富,资料详实。编写过程中力求符合国家标准,使其在应用中做到标准化、规范化。

本书由全国电力工人技术教育研究所程逢科同志和山西省电力公司陈孟起同志编写。在编写过程中,山西省电力公司副总工程师贾诚、副总工程师兼发输电部主任王礼田、安全监察部副主任刘吉发等给予了大

力的支持和指导 同时,在本书的图形设置方面,全国电力工人技术教育研究所程玲同志也给予大力帮助,对此表示衷心感谢。

由于编者水平有限,本书可能存在不妥之处,敬请广大读者批评指正

编 者

2003 年 10 月

目 录

编者的话

第一章 概述	1
--------------	---



第一节 安全色	1
---------------	---

第二节 安全标志概述	7
------------------	---

第二章 常用电气设备及元器件的标识	11
-------------------------	----



第一节 电线电缆的标识	11
-------------------	----

第二节 母线的颜色标识	15
-------------------	----

第三节 一般电气设备的标识	16
---------------------	----

第四节 电工仪表的标识	21
-------------------	----

第五节 电气接线端子和小母线回路的标识 ...	26
-------------------------	----

第三章 热力及机械设备的标志	33
----------------------	----



第一节 机炉主设备的标志	33
--------------------	----

第二节 机炉辅机设备的标志	34
---------------------	----

第三节 阀门及转动设备旋转方向的标志	37
--------------------------	----

第四节 管道颜色标志	40
------------------	----

第五节	起重机械危险部位标志	43
第四章	安全标志	47
第一节	禁止标志	47
第二节	警告标志	60
第三节	指令标志	66
第四节	提示标志	71
第五章	电气设备的标志	74
第一节	电力(电缆)线路标志	74
第二节	变压器(电抗器等)的标志	81
第三节	断路器(隔离开关等)的标志	82
第四节	室内配电装置和控制、保护、直流等盘柜的标志	85
第六章	消防标志与电气防火	89
第一节	消防安全标志	89
第二节	发电机、调相机和电动机防火与灭火 ...	98
第三节	电力变压器、油浸电抗器、消弧线圈、互感器和电缆的防火与灭火	105
第四节	其他电气设备的防火与灭火	110

第七章 交通标志与交通标线	114
.....➡	
第一节 常用交通标志	114
第二节 常用交通标线	133
第八章 其他安全标志	150
.....➡	
第一节 安全工器具标志	150
第二节 安全警示线标志	153
第三节 安全防护标志	156
参考文献	163

第一章

概述

第一节 安全色

为了能够使人们迅速发现、认定或分辨安全标志和提醒人们注意，以防止事故的发生，在国标 GB2893-1982 中，规定了传递安全信息的颜色，即人们通常说的安全色。

一、安全色的含义

1. 安全色定义

安全色是表达安全信息含义的颜色，如表示禁止、警告、指令、提示等。

2. 安全色的含义及用途

安全色规定为红、蓝、黄、绿四种颜色，其含义和用途见表 1-1。

表 1-1 安全色的含义及用途

颜色	含义	用途 举例
红色	禁止 停止	禁止标志 停止信号：机器、车辆上的紧急停止手柄或按钮，以及禁止人们触动的部位
	也表示防火	

续表

颜色	含义	用途 举 例
蓝色	指令必须遵守的规定	指令标志：如必须佩戴个人防护用具、道路上指引车辆和行人行驶方向的指令
黄色	警告注意	警告标志 警戒标志：如厂内危险机器和坑池边周围的警戒线 行车道中线 机械上齿轮箱内部 安全帽
绿色	提示安全状态通行	提示标志 车间内的安全通道 行人和车辆通行标志 消防设备和其他安全防护设备的位置

注 (1) 蓝色只有与几何图形同时使用时，才表示指令。

(2) 为了不与交通道路两旁绿色行道树相混淆，道路上的提示标志用蓝色。

3. 对比色

对比色是使安全色更加醒目的反衬色。对比色为黑、白两种颜色，如安全色需要使用对比色时，则应按表 1-2 规定。

表 1-2 对 比 色

安全色	相应的对比色	安全色	相应的对比色
红色	白色	黄色	黑色
蓝色	白色	绿色	白色

注 黑、白色为对比色。

由表 1-2 可知,红色和白色、黄色和黑色的,若制作成间隔条纹,是两种较醒目的标示,其含义及用途见表 1-3。

表 1-3 间隔条纹标志的含义及用途

颜色	含义	用 途 举 例
红色与白色	禁止越过	道路上用的防护栏杆
黄色与黑色	警告危险	工矿企业内部的防护栏杆、吊车吊钩的滑轮架 铁路和道路交叉道口上的防护栏杆

此外,黑色一般用于安全标志的文字、图形等符号和警告标志的几何图形;白色作为安全标志红、蓝、绿色的背景色,也可用于安全标志的文字和图形符号。

二、安全色的特性

为了引起人们对周围存在的不安全因素,如环境、设备等的注意,需要涂以醒目的安全色,以提高对不安全因素的警惕。下面对几种安全色的特性作一介绍。

1. 红色

根据生理学家对人们的测试,红色能够引起人们的高度警惕,即注目性很强,视认性也很好。红色表示禁止、停止、消防和危险的意思。因此,凡是禁止、停止和有危险的器件设备或环境,应涂以红色标记,以引起人们的注意。

红色标记具有广泛的应用，其使用实例如图 1-1~图 1-6 所示。



禁止吸烟

图 1-1 禁止标志
(禁止吸烟)



图 1-2 交通禁令标志
(禁止非机动车通行)



图 1-3 消防设备
(灭火器)

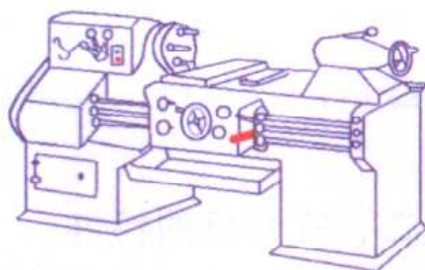


图 1-4 车床上停止按钮和
停车、刹车装置把手

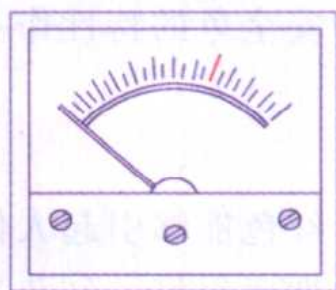


图 1-5 仪表刻度盘上的
极限位置刻度

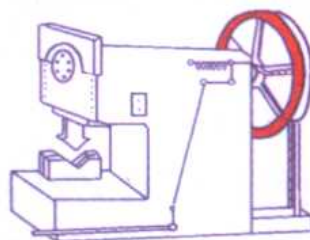


图 1-6 机器转动部件的裸露部分
(剪刀机) (飞轮、齿轮、
皮带轮等的轮辐、轮毂)

2. 黄色

黄色对人眼睛能产生比红色还高的明亮度，而黄色与黑色组成的条纹是视认性最高的色彩，特别能引起人们的注意。所以黄色用来表示注意、警告的意思。凡是警告人们注意的器件、设备或环境，应涂以黄色标记。

黄色标记应用也很广泛，如图 1-7~图 1-10 所示，为黄色标记的应用实例。



图 1-7 警告标志
(当心火灾)



图 1-8 警告标志
(止步 高压危险)

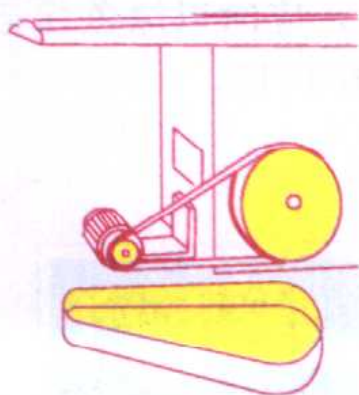


图 1-9 皮带轮及其防护罩
的内壁 (刨床)

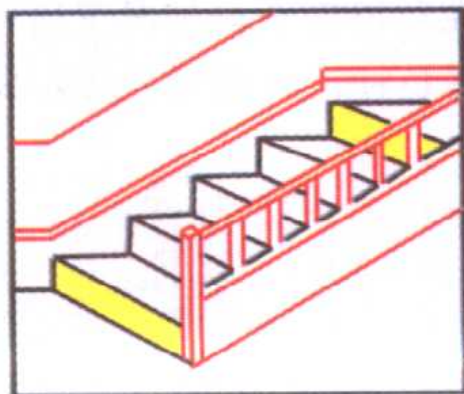


图 1-10 楼梯的第一级和最
后一级的踏步前沿 (楼梯)

3. 蓝色

蓝色在太阳光直接照射下色彩较明显, 因此用它作指令标志以及必须遵守的规定的颜色。蓝色的应用见图 1-11、图 1-12。



必须戴安全帽

图 1-11 指令标志
(必须戴安全帽)



图 1-12 交通指令标志
(机动车道)

4. 绿色

绿色在人们的心理上, 能够使人联想到大自然一片翠绿的风景, 由此产生一种舒适、恬静、安全的感觉, 所以它表示通行、安全和提供信息的意思。凡是在可以安全的工况下通行和工作, 应涂以绿色标记。绿色标记的使用实例见图 1-13~图 1-15。



图 1-13 机器启动按钮
(铣床)



图 1-14 提示标志
(太平门)



图 1-15 提示标志
(从此上下)

第二节 安全标志概述

标志即人们对某些事物、不同的事件所作出的记号。当今社会已进入了高速发展的信息时代，传递各种信息的方式尽管很多，但是，一种传统的、大众化的传递安全信息的方式仍然十分必要，这就是所谓的安全标志。特别是在电力系统内部，使用规范、统一的安全标志，有利于企业安全标准化的管理工作，只有明确了安全标志、设备及其他设施的标识和配置规范，才能在生产现场安全设施管理上达到统一和规范，为职工创造一个清晰、安全的工作环境，以提高企业的安全生产水平。

一、安全标志的含义

安全标志是由安全色、几何图形、图形符号或文字说明构成的，用以表达特定的安全信息。

二、安全标志的主要类别

安全标志的主要类别有四类，即禁止标志、警告标志、指令标志和提示标志。

1. 禁止标志

禁止标志的含义是禁止或制止人们想要做的某种不安全行为的图形标志。例如，在电气设备停电检修



图 1-16 禁止标志的应用实例

中，在所断开的刀闸把手上必须悬挂“禁止合闸 有人工作”标志牌，禁止标志的应用见图 1-16。

2. 警告标志

警告标志的含义是促使人们提高对可能发生危险的警惕性，以便防止某种错误行为所造成的伤害。例如，在高压电气设备或围栏上悬挂“止步高压危险”牌，以警告人们前方有带电设备。如若明知故犯，将有发生触电伤害的危险。警告标志应用实例见图 1-17 所示。



图 1-17 警告标志的应用实例

3. 指令标志

指令标志的含义是强制人们必须做出某种动作或

采取防范措施的图形标志。例如，高空作业人员必须系安全带，以防不甚摔伤等。指令标志的应用实例见图 1-18 所示。



图 1-18 指令标志的应用

4. 提示标志

提示标志的含义是向人们提供某种信息的图形标志。如标明设备检修场所的“在此工作”标志牌，就是向人们提示工作场所的方位。提示标志的应用实例见图 1-19 所示。



图1-19 提示标志的应用实例